

立石庸一*・中島邦雄**： 沖縄で発見された
サラワクマメとその原産地

Yoichi TATEISHI* & Cunio NACKEJIMA**： The place of
origin of *Vigna hosei* (Leguminosae) naturalized
in Okinawa Island, the Ryukyu Islands

1979年中島は沖縄島の名護市羽地にある内原ダムと呼ばれる貯水池の堤で、地表を這い黄色花をつける小型のつる草 (Fig. 1) を発見した。立石がこれを調べたところ、台湾から東南アジア、インド、スリランカに分布するサラワクマメ (*Vigna hosei* (Craib) Backer) であることが分かった。しかし当時の観察では花をまばらにつけるものの果実は見られず、ここに定着しているものかどうか疑わしかったため観察を継続することとし、沖縄の帰化植物についての小文中に写真と簡単な記載とともに「原産地不詳、沖縄本島に帰化?」として紹介し (中島 1980)、台湾産ササゲ属の分類学的研究の第一報 (Tateishi 1984) で琉球にも発見されたことを簡単に触れるにとどめた。その後、中島が果実をつけた個体や実生を多数採集し、サラワクマメが沖縄で繁殖を続けていることを確認したので、本報告をまとめることとした。

内原ダムは1948年頃、川をせき止めて作られた農業水利用の小規模の貯水池で、サラワクマメはこの池の土手上を走る農道の脇や土手下の湿地あるいは周辺の二次林の縁に匍匐したり他物に巻き付いていた。この植物が貯水池の建設前から生育していたのか、建設時になんらかの資材と共に持ち込まれたのか、それ以降に侵入したのかは今のところよく分からない。しかし、このような人工的な環境下で生育し、しかも共にこの生育地に優勢に繁茂しているのがアフリカタヌキマメ (*Crotalaria zanzibarica*)、ムラサキタカオススキ (*Erianthus formosanus* var. *pollinioides*)、アフリカヒゲシバ (*Chloris gayana*) 等の帰化植物であることを考慮すると、自生の可能性は低いと思われる。そこでサラワクマメの自生地は何処で何処から侵入したのかという問題になるが、自生地については定説がない。この点について以下に検討を加えることとする。

Vigna hosei は北ボルネオのサラワクで1910年頃発見された。当時サラワクのゴム園にいた Ernest S. Hose が付近に野生していた本種の被覆作物 (cover plant) としての有用性に気付いて利用し始めたのが最初である (Hose 1913)。Hose はこれの挿し枝をクアラルンプールの試験農場に送り、そこでも栽培試験が行われた。更に1913年、

* 東北大学 理学部生物学教室, Biological Institute, Faculty of Science, Tohoku University, Sendai 980.

** 沖縄県名護市 [] Nago-shi, Okinawa 905 []

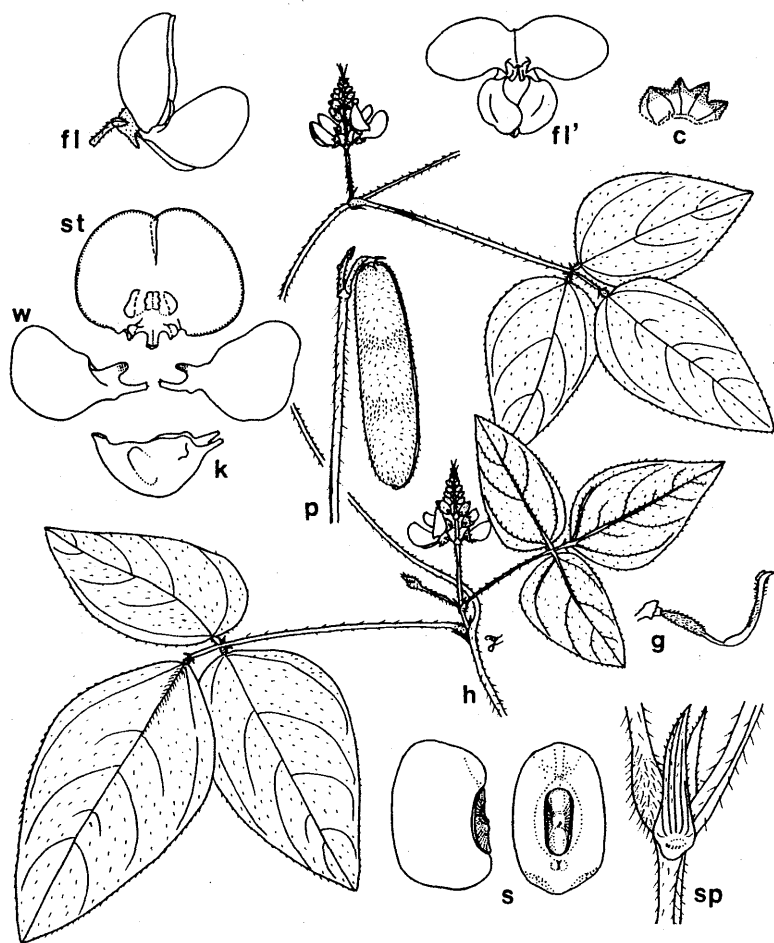


Fig. 1. *Vigna hosei*. h. Part of the plant, $\times 0.6$. sp. Stipules, $\times 4$. fl. Flower (side view), $\times 2$. fl'. Flower (upper view), $\times 2$. c. Calyx dissected showing inside, $\times 2$. st. Standard, $\times 2$. w. Wings, $\times 2$. k. Keel-petals, $\times 2$. g. Pistil, $\times 2$. p. Pod, $\times 2$. s. Seeds, $\times 4$.

この試験農場の栽培株からとられた標本が同定のためキュー王立植物園に送られ、それに基づいて Craib (1914) がコウシュンフジマメ属の一種 *Dolichos hosei* Craib として記載した。しかし柱頭が側生することから、程なくササゲ属 (*Vigna*) に移された。ササゲ属ではハマアズキ (*V. marina*) やナガバハマササゲ (*V. luteola*) 等と共にサ

サゲ亜属ササゲ節に含まれる (Verdcourt 1970, Maréchal *et al.* 1978)。この節の特徴は托葉が底着だが着点の左右に耳状の突起があり、花は左右相称、2枚の竜骨弁は同形で、左竜骨弁の側面に袋状の距を持たず、上部が伸びて内側に湾曲することなく、花柱上部は湾曲せず柱頭の先に伸び出ることなく、花粉外膜は粗い網状紋を持つなどがあげられる。またサラワクマメは種としては旗弁の内面に2対の平行する膜状の突起があり、落葉等で覆われた節には閉鎖花をつける等の著しい特徴を持つ。

さて、Hose や Craib の発表によってこの植物の被覆作物としての有用性はたちまち広く認識され、当時マレー半島を中心に拡大していたゴム園に急速に取り入れられていった。たとえばマラヤでは1913年以来各地のゴム園や試験農場で栽培され、これがやがて逸出し、野性化していった。1956年には野性状態にある株 (Burkil HMB847, 7 Sep. 1956, K¹⁾) がパハン州の Cameron Highlands で初めて採集されている。

またこの植物の存在が台湾に紹介されたのは、1919年、被覆作物や緑肥としての有用性を説いた *Agricultural news*, Barbados 17巻、417号の記事が台湾農事報 151号 385ページに抄録されたのが最初と思われる。このとき、英名の *Sarawak bean* をそのまま和訳した「サラワク豆」という名が使われている。和名「サラワクマメ」の原典はこれであろう。台湾にもパラゴムは既に1904年には導入されていたが、経営的には思わしくなかったらしく、広く栽培されるには至らなかった。サラワクマメは台湾ではむしろ柑橘類等の果樹園における被覆緑肥作物としての利用が計られた。1944年発行の台湾農家便覧第6版には柑橘園での利用と緑肥としての成分分析結果が載せられている。具体的にいつ導入されたのかは明らかではないが、1928年には野性化したものが台北県で採集され (Kudo & Suzuki, 6 May 1928, KAG)、以後、各地から野性状態で見いだされている。これらが台湾にもともと自生していた可能性も考えられるが、これらの生育地が放牧地や道端あるいは空き地など人為的影響を強く受けているところに限られ (Tateishi 1984, Huang & Huang 1987)、1923年以前に採集された記録がないことから、試験地から逸出・帰化したものと見るのが妥当と考える。ただし現在の台湾では、被覆緑肥作物としての利用は全く顧みられていないらしく、柑橘等の果樹園や試験栽培地ではほとんど見られず、むしろ野性状態で散見される程度である。

このようにアジアではサラワクマメは1913年以後、各地のゴム園や農業試験地を介して分布の広がった可能性がある。立石が調べ得た標本室²⁾に限れば、これらの標本室に

¹⁾ 標本のラベルには 'First record of natural occurrence in Malaya. Probably escaped from Cameron Highlands Agricultural Station.' とある。

²⁾ バンコク農学標本館 (BK); バンコク森林標本館 (BKF); 大英博物館 (BM); ボーゴラ標本館 (BO); カルカッタ国立中央標本館 (CAL); 華南植物研究所 (IBSC); キュー王立植物園 (K); 鹿児島大学農学部 (KAG); 京都大学理学部 (KYO); パリ自然史博物館 (P); 台湾大学理学院 (TAI); 東京大学理学部 (TI); 国立科学博物館 (TNS); 東北大学理学部 (TUS); 琉球大学理学部 (URO)。これらの標本室の関係者の方々に心からお礼申し上げます。

保存されている1913年以前に採集された標本は、Hose によるサラワク産標本 (Hose 9, 22 Oct. 1912, K) の他はインド・ビハール州産の 2 点だけである。この 2 点 (Clarke 20407, 22 Oct. 1873, K; Clarke 24768, 16 Nov. 1874, K) の採集年は、アジアにパラゴムがもたらされインドやマラヤで栽培が始められた1876年より前である。したがってインドのビハール周辺に於ける分布の少なくとも一部はゴム園を介したものではないことになる。

Maréchal *et al.* (1978) は東アフリカのタンザニア、モザンビーク、ザンジバルから、茎や小葉に毛が多く、種子はより小さいが仮種皮のよく発達するサラワクマメの地方変種 *var. pubescens* Maréchal, Mascherpa & Stainier を記載し、この地域ではこの変種が稀でないことから、サラワクマメ (*var. hosei*) は野生状態で見られることの稀なアジアよりむしろアフリカ起源ではないかとしている。しかし上記の形質のほか、両者は更に種子数でも *var. pubescens* は(3-)4-5個、*var. hosei* では1-2個と異なっている。両者が共通の祖先から分化したことは間違いのないとしても、同一種内に含まれる分類群とするには疑問がある。両者の関係については更に検討が必要である。したがって、*var. hosei* が *var. pubescens* から人為的に作り出されたとはとうてい考えられない。今の段階ではインドの東部及びボルネオに自生していたものがゴム園の拡大とともにアジア各地に分布を広げたものとするのが妥当と思われる。

沖縄での分布は、発見以来約10年間付近を調査したものの、より自然な環境下でこの植物を見い出せないこともあり、外部からの侵入とするのが妥当と思われる。

Vigna hosei (Craib) Backer in Backer & van Slooten, Geillustreerd Handboek voor de Theeonkruiden 153 (1924). Backer & Bakhuizen f., Fl. Java 1: 642 (1963). Verdcourt in Kew Bull. 24: 533 (1970); in Fl. Trop. E. Africa, Legum. pt. 4, Papil. pt. 2, 620 (1971); Man. New Guinea Legum. 517 (1979). Maréchal, Mascherpa & Stainier in Boissiera 28: 172 (1978). Ohashi *et al.* in Sci. Rep. Tohoku Univ. 4th ser. (Biol.) 38: 332 (1984); 39: 65 (1985). Tateishi in Sci. Rep. Tohoku Univ. 4th ser. (Biol.) 38: 342 (1984). Huang & Huang in Taiwanica 32: 109 (1987).

var. hosei

Dolichos hosei Craib in Bull. Misc. Inf. Kew 1914: 76 (1914).

Vigna oligosperma Backer ex W.M. van Helten in Mededeelingen Algemeen Proefstation voor de Landbouw, Buitenzorg no. 16, 58 & 61 (1924).

Specimens collected in the Ryukyu Islands, Japan. Okinawa Is., Nago-shi, Hanezi, Uchihara Dam (Tateishi & Murata 5093, 11 Feb. 1980 fl. TI, TUS), *ibid.* (Nackejima 12910 fl. & 12912, 23 Oct. 1985, all in TUS), *ibid.* (Nackejima 12919, 12920 fl., 12922, 12926 fr., 12928 & 12929 fl. & fr., 5 Nov. 1985, all in TUS).

Distribution. India and Borneo. Naturalized in Japan (Okinawa Is.), Taiwan, Malaya, Sumatra, Java and Sri Lanka.

終わりに、原稿を校閲して下さい東北大学理学部の大橋広好教授に感謝の意を表します。

引用文献

- Craib, W.G. 1914. A new cover-crop. Bull. Misc. Inf. Kew 1914: 76-77.
Hose, E. 1913. Notes on a creeping bean. Agric. Bull. Fed. Mal. States 1: 276.
Huang, S.F. & T.C. Huang 1987. Taxonomic treatment of the Papilionoideae (Leguminosae) of Taiwan. Taiwaniana 32: 11-118.
Maréchal, R., J.-M. Mascherpa & F. Stainier 1978. Etude taxonomique d'un groupe complexe d'espèces des genres *Phaseolus* et *Vigna* (Papilionaceae) sur la base de données morphologiques et polliniques, traitées par l'analyse informatique. Boissiera 28: 1-273.
中島邦雄 1980. 沖縄の帰化植物. 植物と自然 14: 7-14.
台湾総督府農業試験所 (編) 1944. 台湾農家便覧, 第6版, pp. 2280. 台湾農友会, 台北.
Tateishi, Y. 1984. Contributions to the genus *Vigna* (Leguminosae) in Taiwan I. Sci. Rep. Tohoku Univ. 4th ser. (Biol.) 38: 335-350.
Verdcourt, B. 1970. Studies in the Leguminosae-Papilionoideae for the 'Flora of Tropical East Africa', IV. Kew Bull. 24: 507-569.

Summary

Vigna hosei (Craib) Backer was found on Okinawa Island of the Ryukyu Islands in 1979. Plants of this species have grown on and around the bank of the Uchihara Dam, and have been settled there for the last 11 years. Although it is unknown when and from where this species was introduced into the island, its place of origin is assumed to be India and Borneo. From there it has probably been spread over Asia through para-rubber plantations and agricultural stations where it was cultivated as a cover plant or a green manure.